

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Факультет електроніки
Кафедра звукотехніки та реєстрації інформації

НАУКОВО-ТЕХНИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ СТУДЕНТІВ

**Сучасні проблеми застосування електронних
та інформаційних технологій в телекомунікаціях,
телебаченні та цифровому кінематографі**

25 травня 2017 р.

КИЇВ

Секція В МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ СТВОРЕННЯ ТА ПЕРЕТВОРЕННЯ АУДІО ТА ВІДЕО КОНТЕНТУ

Керівник к.т.н., доцент Трапезон К.О.
Секретар старший викладач Гумен Т.Ф.

ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ АВТОСТЕРЕОСКОПІЧНОГО ЕКРАНУ У ПРИСТРОЇ SUPERD 3D BOX

Протасевич О.С.

КПІ ім. Ігоря Сікорського, кафедра звукотехніки та реєстрації інформації

Автостереоскопія – технологія відображення стереоскопічного зображення безпосередньо на екрані, тобто без використання додаткових пристроїв та фільтрів на кшталт окулярів. Перегляд зображень на автостереоскопічному екрані є настільки ж зручним, як і перегляд звичайного двомірного зображення, тому саме за автостереоскопією майбутнє.

Одним з принципів реалізації автостереоскопії є лентикулярна технологія. Полягає вона в заломленні світла лінзовим прошарком над матрицею. За рахунок заломлення світла на кожному пікселі формується п'ять RGB комбінацій, що відповідають певному діапазону кутів спостереження (рис. 1).

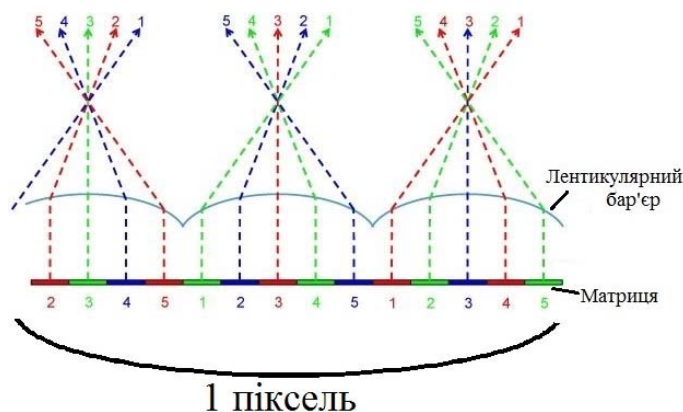


Рисунок 1 – RGB комбінації

В лютому 2016 року на виставці MWC 2016 у Барселоні китайська компанія «SuperD» презентувала свій новий пристрій «SuperD 3D Box».

Інноваційною особливістю цього пристрою є те, що у робочому режимі автостереоскопічний дисплей повертається не до глядача, а до напівпрозорого дзеркала, на якому і формується кінцеве зображення (рис. 2).



Рисунок 2 – Автостереоскопічний дисплей

Для досягнення кращої якості та чіткості зображення, усунення різноманітних артефактів зображення, пов'язаних з недосконалістю лентикулярної технології у первозданному вигляді використовується потокова система оптимального рендерингу зображення саме для фактичного положення очей глядача. Спрощену структурну схему цієї системи зображено на рис. 3.



Рисунок 3 – Структурна схема системи

Хоча лентикулярна технологія використовується вже достатньо давно і, навіть, потокова система оптимального рендерингу була представлена компанією SuperD ще у 2011 році, саме цей пристрій виводить автостереоскопію на якісно новий рівень[1-3]. У майбутньому можна очікувати випуск вдосконалених моделей та-

ких планшетів і навіть, повноцінних телевізорів та моніторів, реалізованих схожим чином.

Перелік посилань:

1. Конструювання та технологія виробництва техніки реєстрації інформації. У 3 кн. Кн. 1. Системи та пристрої реєстрації інформації : навчальний посібник / Є. М. Травніков, Г. Г. Власюк, В. В. Пілінський, В. М. Співак, В. Б. Швайченко. – Київ : КАФЕДРА, 2013. – 216 с.
2. Електронний ресурс] – <http://total3d.ru/gadgets/135505/>.
3. [Електронний ресурс] – <http://www.3dnews.ru/629875/page-2.html#3>.

Науковий керівник старший викладач Гумен Т.Ф.